

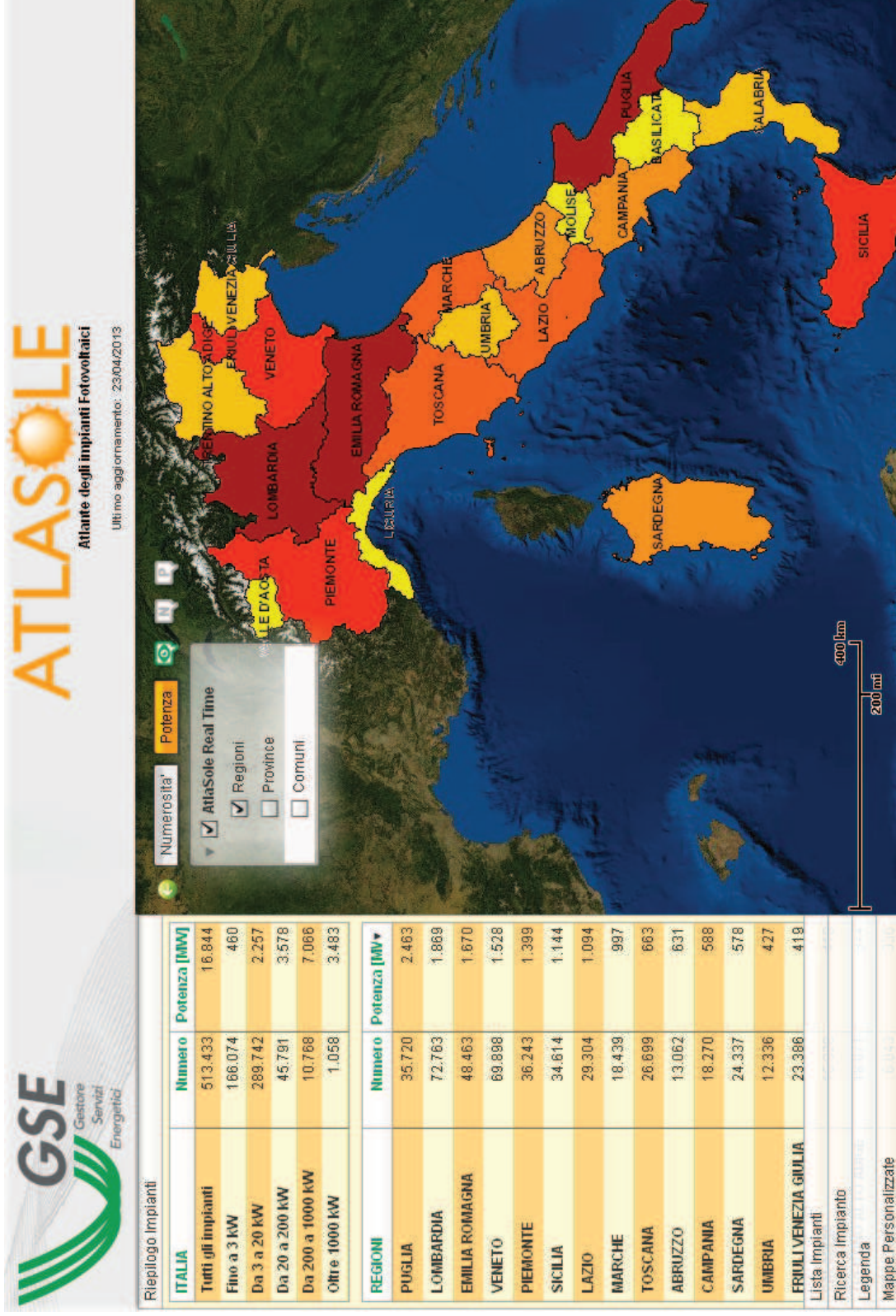
Padova (PD) 10-05-2013 - Claudio Francescon – ABB PPMV

CEI 0-16, Versione 3 Regole Tecniche di connessione in Media Tensione

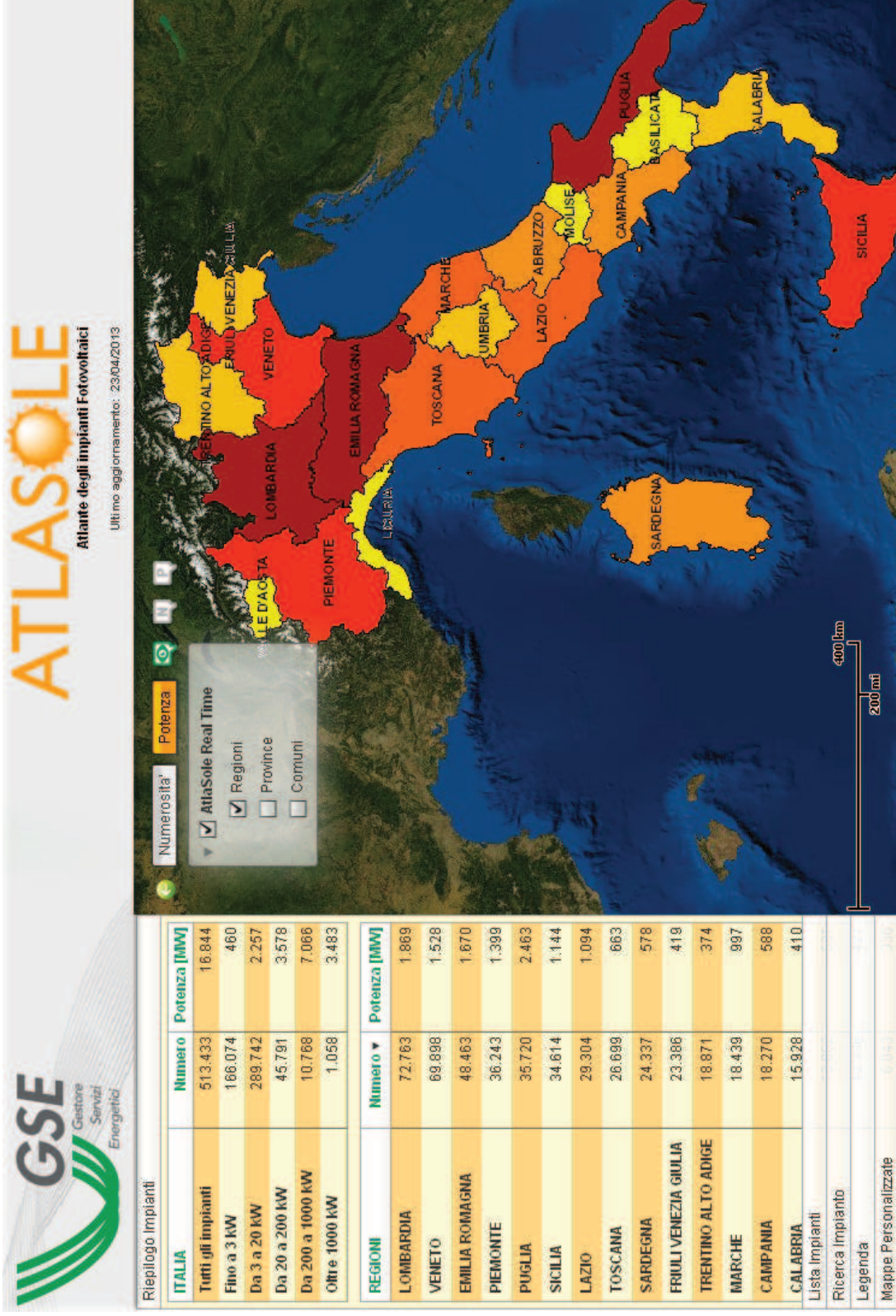
Power and productivity
for a better world™

ABB

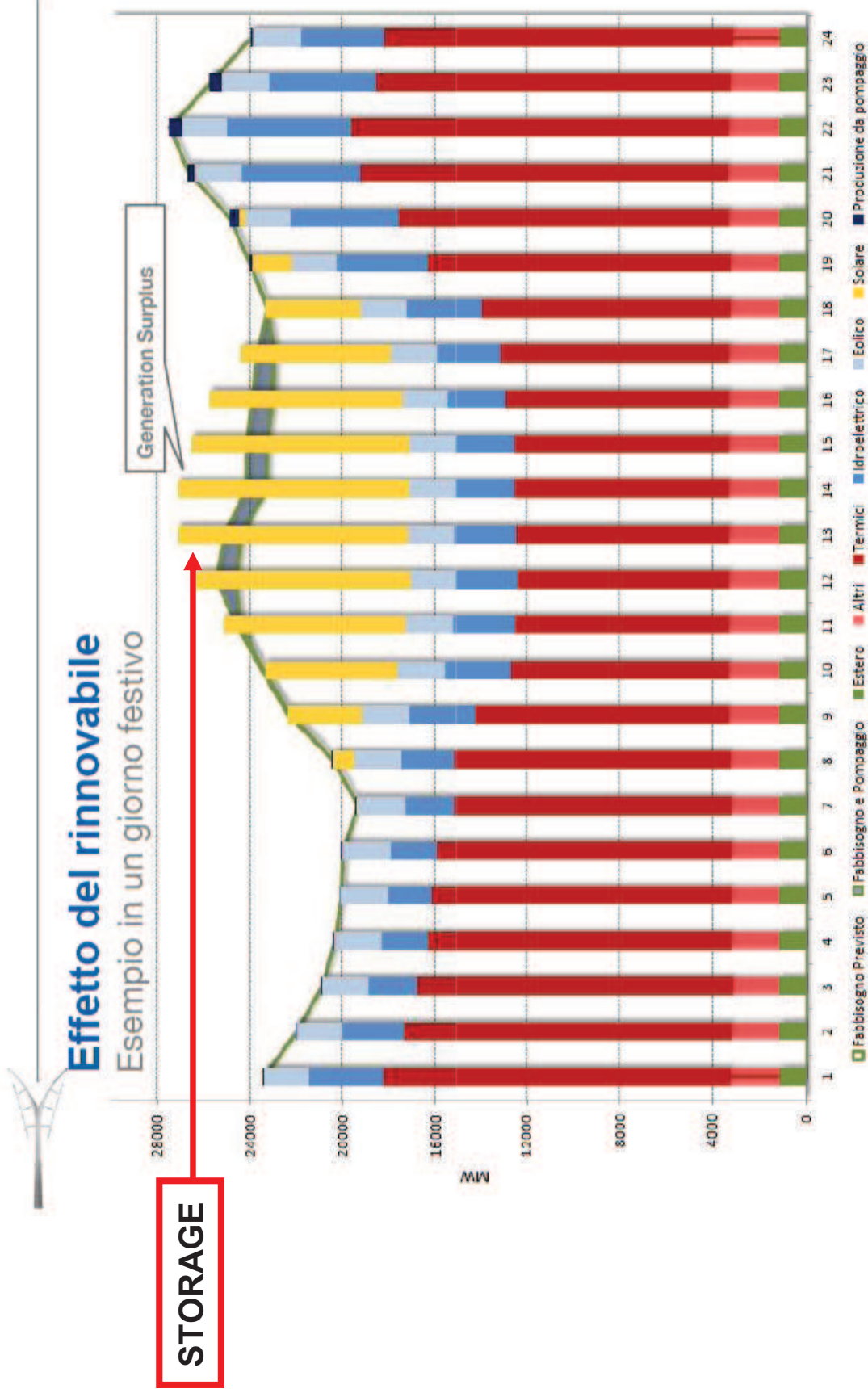
Saturazione di rete: dati 2013 GSE (Potenza installata)



Saturazione di rete: dati 2013 GSE (Numero di impianti)



Saturazione di rete: Eccedenza di produzione (dati Terna)



Saturazioni di rete: Consumi di energia (dati Terna)

Punta oraria di fabbisogno nel mese di luglio 2012

(MW)

AREE	Liguria Piemonte Val d'Aosta	Lombardia	Friuli V.G. Trentino A.A. Veneto	Emilia Romagna Toscana	Abruzzo Lazio Marche Molise Umbria	Basilicata Calabria Campania Puglia	Sicilia	Sardegna	Totale Italia
2012	4.967	11.763	8.057	8.569	7.711	8.065	3.403	1.578	54.113
2011	5.472	12.123	8.440	9.234	8.073	8.154	3.391	1.587	56.474
Variaz. %	-9,2	-3,0	-4,5	-7,2	-4,5	-1,1	+0,4	-0,6	-4,2

Il 12/07 alle ore 13 nell'area territoriale di Palermo è stata registrata, con 3.826 MW, la punta storica del fabbisogno in potenza.

Le Smart Grid e le norme CEI Regole Tecniche di Connessione

NORMA ITALIANA CEI	
Norma Italiana	
CEI 0-16	
Data Pubblicazione	Edizione
2008-07	Seconda
Classificazione	Fascicolo
0-16	9404
Titolo	
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica	

NORMA ITALIANA CEI	
Norma Italiana	
CEI 0-21	Data Pubblicazione
	2011-12
Titolo	
Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica	

- La rete di distribuzione deve controllare e comandare a distanza gli impianti di GD sul territorio (decine/centinaia di migliaia di piccoli generatori)

CEI 0-16 V3 – 12-2012

CAMPO DI APPLICAZIONE

- La Norma ha lo scopo di definire i criteri tecnici per la connessione degli Utenti alle reti elettriche di distribuzione con tensione nominale in corrente alternata superiore a 1 kV fino a 150 kV.
- Per quanto attiene la connessione alle reti con tensione nominale superiore a **35 kV** (reti AT – AAT), le prescrizioni della presente Norma si applicano esclusivamente alle connessioni di Utenti in antenna da Cabina Primaria.⁽²⁾
- ⁽²⁾ Le prescrizioni della presente Norma si applicano per analogia anche ai limitatissimi casi di connessioni di Utenti a cabine primarie con livelli di tensione 220 kV/ MT, con riferimento alla sola connessione in antenna da CP.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

TEMPI DI INTRODUZIONE (Delibera 562/2012/R/EEL)

- **a) Protezioni di interfaccia (PI)**

si applica per richieste di connessione successive al 31 marzo 2013

- **b) Inverter e macchine rotanti**

(Fault Ride Through, gestione potenza reattiva): si applica per richieste di connessione successive al 30 settembre 2013 (vedi tabella pagina successiva)

- **c) Protezioni generali (PG)**

Non cambia nulla, sui prodotti esistenti valgono le stesse prescrizioni della vecchia CEI 0-16, con successive varianti e fogli interpretativi

N.B.

Fino al 31 marzo valgono e sono estese le prescrizioni della deliberazione 84/2012/R/eel (CEI 0-16 V2 ed allegati A70 ed A72)

CEI 0-16 V3 – 12-2012

TEMPI DI INTRODUZIONE (Delibera 562/2012/R/EEL)

Articolo	Generatore	Data di richiesta di connessione		
		Dal 01/01/13 al 31/03/13	Dal 01/04/13 al 30/09/2013	Dopo il 30/09/13
8.8.5.3 Scambio di potenza reattiva	a) Sincroni	SI	SI	SI
	b) Asincroni	SI	SI	SI
	c) Eolici FC	SI	SI	SI
	d) Eolici DFIG	SI	SI	SI
	e) Statici (impianti < 400 kW)	NO	NO	SI
	f) Statici (impianti ≥ 400 kW)	NO	NO	SI
8.8.6.1 Insensibilità alle variazioni di tensione (FRT)	c) Statici	NO	NO	SI
	d) Eolici FC	NO	NO	SI
	e) Eolici DFIG	NO	NO	SI
	Tutti	NO	SI	SI
	a) Sincroni	SI	SI	SI
8.8.6.3.1 Limitazione della potenza attiva per valori di tensione prossimi al 110% Un	b) Asincroni	SI	SI	SI
	c) Statici	SI	SI	SI
	d) Eolici FC	SI	SI	SI
	e) Eolici DFIG	SI	SI	SI
	Statici o eolici (impianti ≥ 100 kW)	SI	SI	SI
8.8.6.5 Partecipazione ai piani di difesa	Tutti	NO	SI	SI
	Tutti	NO	SI	SI
8.8.8.2 Regolazioni del sistema di protezione di interfaccia	Tutti	NO	SI	SI
	2) misure delle grandezze elettriche dell'impianto	NO	NO	NO
8.10 Disponibilità delle grandezze elettriche al punto di connessione	3) Segnali per la generazione distribuita	NO	NO	NO

CEI 0-16 V3 – 12-2012



Comitato Elettrotecnico Italiano

CEI WEBStore

Login Norme e Prodotti WEBProject Abbonamenti Quesiti Pubblicazioni Normative CEI Formazione Istruzioni

QUESITI TECNICI ON LINE

Cabine ed impianti elettrici di MT e AT

Norma CEI 0-16 ed III - Quesito prova EMC su SPG

D: *La Norma CEI 0-16 pubblicata nel dicembre 2012 (terza edizione), ai paragrafi C.2.4.7.2.1, C.2.4.7.3, D.3.4 e D.3.5, in merito alle prove EMC e di compatibilità ambientale dei sistemi di protezione generale (SPG), riporta quanto segue: Ai fini dell'accettazione, durante le prove ... omissis...devono essere verificate almeno le seguenti funzioni: • massima corrente di fase, soglia $I_{>>}$; • massima corrente omopolare, soglia $I_{0>>}$; • direzionale di terra, soglia 67N.S1. Per tali funzioni, saranno da verificare: • la misura della precisione delle soglie di intervento; • la misura della precisione dei tempi di intervento. Si chiede se il requisito sopra riportato è applicabile anche per gli SPG già dichiarati conformi alla Norma CEI 0-16 pubblicata nel luglio 2008 (seconda edizione).*

R: *No, questa nuova prova si applica solo ai nuovi prodotti e non agli SPG già dichiarati conformi alla seconda edizione della Norma CEI 0-16, che pertanto possono continuare ad essere utilizzati anche per nuovi allacciamenti. Risposta aggiornata al g. 08/05/2013*

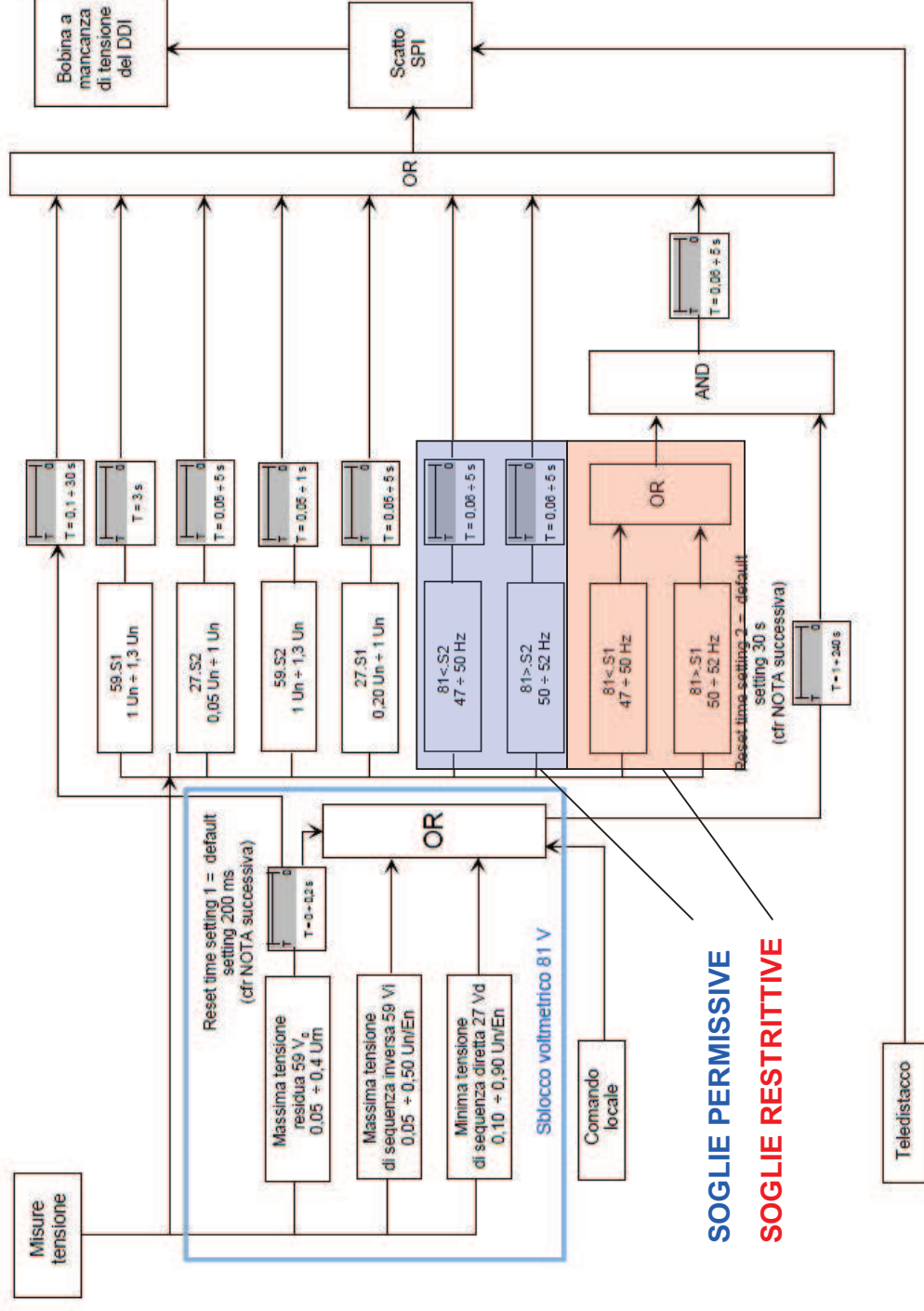
CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

- La Norma è stata elaborata dal CEI a seguito di quanto indicato nella delibera dell’Autorità per l’energia elettrica e il Gas (AEEG) 84/12 che rende obbligatorio il recepimento degli Allegati A70 e A72 del codice di rete del Gestore della rete di trasmissione nazionale (TERNA s.p.a.).
- La Norma tiene conto di innovazioni tecniche che si stanno delineando sia a livello nazionale che europeo con riferimento alla prossima realizzazione delle smart grid e più in generale di segnali di comando trasmessi dai Distributori mirati a compensare situazioni locali o generalizzate correlate ai parametri afferenti alla qualità del servizio elettrico reso all’utenza.
- Gli Allegati contengono i principi che rendono possibile un corretto esercizio degli impianti di generazione diffusa al fine di salvaguardare la sicurezza, la continuità e la qualità anche del servizio di trasmissione nazionale dell’energia elettrica oltre a quello fornito dalle imprese di distribuzione della stessa.
- Alcune parti del documento che richiedono ulteriore tempo per una loro corretta definizione sono indicate nel testo come **“Allo studio”**. Questa formulazione è stata scelta per evidenziare anticipatamente tutti gli argomenti che completeranno la norma cosicchè tutti i settori interessati siano allertati, per quanto possibile, anche per le prestazioni, le prove e le caratteristiche che potranno essere richieste ai generatori in un prossimo futuro.
- Un’altra importante modifica della presente Norma, rispetto all’edizione precedente, è la drastica riduzione della parte dedicata agli impianti a tensione superiore a 35 kV, essendo la gran parte delle linee in AT divenuta di proprietà del Gestore della rete di trasmissione nazionale e regolate, perciò, dal relativo codice di rete.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

Protezione 81V (relè di frequenza a sblocco voltmetrico)



Logica a "sblocco voltmetrico (81V)

59N: max tensione omopolare (guasti mono e poli fasi con terra);

59INV: max tensione di sequenza inversa (guasti bifase isolati da terra);

27DIR: min tensione di sequenza diretta (guasti trifase e bifase isolati da terra);

SOGLIE PERMISSIVE
SOGLIE RESTRITTIVE

CEI 0-16 V3 – 12-2012

Nuove tarature protezione di interfaccia di interfaccia (da errata corrige)

Protezione	Soglia di intervento	Tempo di intervento ⁽¹⁾	Tempo di apertura DDI ⁽²⁾
Massima tensione (59.S1, basata su calcolo valore efficace secondo l'Allegato 5.	1,10 Un	vedi paragrafo E.3.2	Variabile in funzione valore iniziale e finale di tensione, al massimo 603 s
Massima tensione (59.S2)	1,20 Un	0,60 s	Il tempo totale di apertura del DDI si ottiene dalla colonna precedente aggiungendo, al massimo, 70 ms per apparecchiature MT e 100 ms per apparecchiature BT.
Minima tensione (27.S1) ^{***}	0,85 Un	1,5 s	
Minima tensione (27.S2) ^{**}	0,3 Un	0,20 s	
Massima frequenza (81>.S1) \diamond (soglia restrittiva)	50,2 Hz	0,15 s	
Minima frequenza (81<.S1) \diamond (soglia restrittiva)	49,8 Hz	0,15 s	
Massima frequenza (81>.S2) \diamond (soglia permissiva)	51,5 Hz	1,0 s	
Minima frequenza (81<.S2) \diamond (soglia permissiva)	47,5 Hz	4,0 s	
Massima tensione residua (59V0)	5 % Urn ^(***)	25 s	
Massima tensione sequenza inversa (59 Vi)	15% Un/En ^(*)		
Minima tensione sequenza diretta (27 Vd)	70% Un/En ^(*)		



** Nel caso di generatori rotanti convenzionali, il valore può essere innalzato a 0,7 Un e t = 0,150 s.

*** Soglia obbligatoria per i soli generatori statici.

\diamond Per valori di tensione al di sotto di 0,2 Un, la protezione di massima/minima frequenza si deve inibire (non deve emettere alcun comando).

^(*) Regolazione espressa in % della tensione nominale concatenata Un o della tensione nominale di fase En

^(**) Regolazione espressa in % della tensione residua nominale Vrn misurata ai capi del triangolo aperto o calcolata all'interno del relè (Vrn=3En=√3Un).

CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

- **La misura di tensioni e frequenza può essere effettuata:**
 - mediante TV induttivi TV-I collegati fra due fasi MT o BT;
 - direttamente da tensioni concatenate in BT;
 - **mediante TV non induttivi TV-NI (sensori) collegati fase-terra;**
- **Misure di tensione per protezioni 27 e 59:**
devono sempre essere misurate le tre tensioni concatenate.
- **Misura di frequenza:**
Con TV induttivi fase-fase: frequenza misurata su almeno una tensione concatenata.
La misura di frequenza con **TV induttivi fase-terra non è ammessa.**
Con sensori fase-terra: la frequenza deve essere misurata dalle tre tensioni di fase oppure dalle tre tensioni concatenate (calcolate internamente al SPI).
- Se la misura di frequenza utilizza più di una tensione, lo scatto deve avvenire:
 - in caso di minima frequenza considerando il valore minore di frequenza misurato;
 - in caso di massima frequenza considerando il valore maggiore di frequenza misurato.
- **Misura di tensioni di sequenza diretta inversa:** da tensioni di fase o concatenate.
- **Misura di tensione residua:**
direttamente da TV induttivi stella-triangolo aperto;
come somma vettoriale delle tre tensioni di fase misurate da TV non induttivi (sensori) fase-terra.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

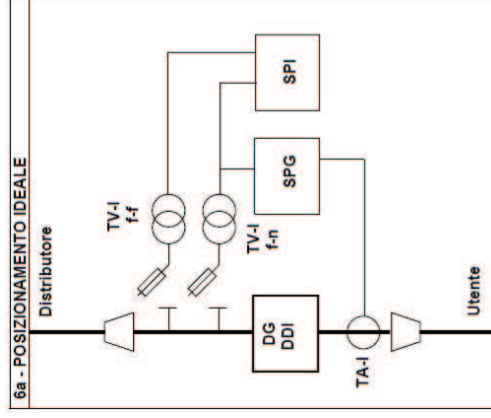
NOVITA'

CARATTERISTICHE DEI TRASDUTTORI VOLTMETRICI PER MISURE DI TENSIONE E FREQUENZA DEL SPI

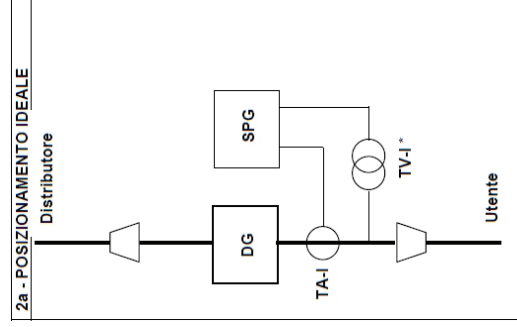
- prestazione nominale dei TV-I **fase-fase**: non inferiore a 5 VA;
classe di precisione **0,5-3P**; La maggior precisione viene richiesta per la protezione di massima tensione con media mobile su 10 minuti.
fattore di tensione 1,2 per 30 s;
- prestazione nominale dei TV-I **fase-terra**: 50 VA;
classe di precisione **0,5-3P**;
fattore di tensione 1,9 per 30 s;
- fattore di tensione 1,9 per 30 s per TV-NI (**Sensori**) **fase-terra**;
classe di precisione **0,5-3P**;

CEI 0-16 V3 – 12-2012

Disposizione riduttori tensione



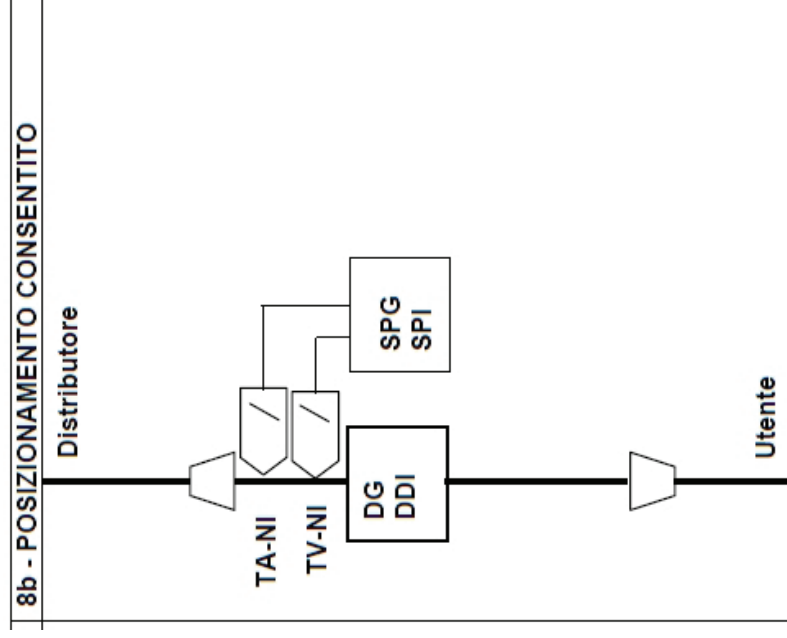
Nel caso in cui i TV siano derivati dalle sbarre MT a monte dell'interruttore MT o dei TA di fase, essi dovranno essere protetti, lato MT, con un IMS combinato con fusibili ($I_{n\leq 6,3A}$) a protezione del primario dei TV.



Nel caso in cui i TV siano derivati a valle di DG e TA di fase, non ci sono vincoli circa la protezione primaria dei TV.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

Disposizione riduttori tensione



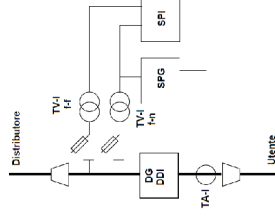
Sensori combinati di tensione e corrente

E' ammessa la loro installazione a monte del DG senza necessità di loro protezione (a differenza dei TV induttivi per cui sono richiesti IMS sotto carico e fusibili)

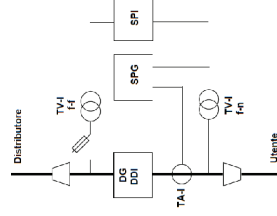
CEI 0-16 V3 – 12-2012

Disposizione riduttori tensione

- I TV-I o TV-NI per la misura di frequenza, sono di norma da installare **a monte** del DDI. Per i **solii generatori statici (ed asincroni non autoeccitati)**, è comunque ammesso installarli **a valle** del DDI purché il SPI sia dotato di un automatismo tale da escludersi all'apertura del DDI e da impostare automaticamente i tempi di intervento delle soglie $81 > .S2$, $81 < .S2$, $59N$ a $0,20$ s per un tempo di almeno 30 s dopo la chiusura del DDI.



- I TV-I o TV-NI per la misura di tensione residua sono di norma da installare **a monte** del DDI. E' comunque ammesso installarli **a valle** purché i **generatori statici o asincroni non autoeccitati** attendano un tempo di almeno 30 s prima di effettuare il parallelo con la rete MT del DSO, oppure per tutti i generatori (ad eccezione dei generatori sincroni), purché il SPI sia dotato di un automatismo tale da escludersi all'apertura del DDI e da impostare automaticamente i tempi di intervento delle soglie $81 > .S2$, $81 < .S2$, $59N$ a $0,20$ s per un tempo di almeno 30 s dopo la chiusura del DDI.



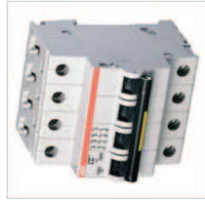
CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'



- A prescindere dalla posizione della terna di TV per misura delle tensioni e della frequenza, l'intervento di eventuali fusibili primari determinerà lo scatto di SPI per intervento della protezione di minima tensione (27).

- l'intervento di eventuali fusibili primari a protezione dei TV per la misura della tensione residua deve determinare l'apertura del DDI. L'eventuale protezione del secondario dei trasduttori di tensione per la misura delle tensioni di fase e/o concatenate (MCB, fusibili, ecc.) determinerà lo scatto del SPI per intervento della protezione di minima tensione (27).

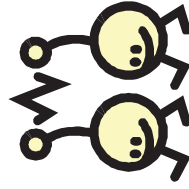


- L'eventuale protezione del secondario dei TV-I stella-triangolo aperto per la misura della tensione residua (MCB - Miniature Circuit-Breakers, fusibili, ecc.) deve determinare l'apertura del DDI

- In caso di SPI operante su grandezze rilevate in BT (f; V) e distanze elevate (**oltre 300 m**) dei trasformatori/trasduttori per la misura della tensione residua dal SPI, è ammesso **scorporare** la funzione di 59 V₀ ed installarla in prossimità di tali trasformatori/trasduttori. (anche su PG) Tale protezione invierà alla PI sia lo scatto che il consenso per lo sblocco voltmetrico. Con tale soluzione deve essere previsto un opportuno monitoraggio della continuità della connessione con la PI, prevedendo lo scatto della PI qualora la connessione risulti assente. In tal caso le prove devono essere fatte sul complesso delle due protezioni e del canale di comunicazione.



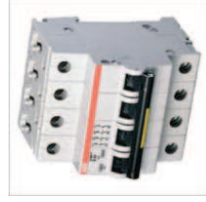
CEI 0-16 V3 – 12-2012



NOVITA'

- DI installato in BT
- Il collegamento tra la PI e i TV-I, installati sul lato MT per la misura della tensione residua V_0 , dovrà essere realizzato con le modalità elencate nel seguito.
- Se la PI e i TV-I risiedono all'interno dello stesso locale/cabina, per la connessione tra i due quadri, è sufficiente un cavo bipolare **twistato e schermato** di sezione adeguata $\geq 1,5 \text{ mm}^2$.

- Se la PI e i TV-I sono nello stesso locale/cabina, quindi con un percorso comune e brevi, è necessario che il cavo bipolare sia, oltre che **twistato e schermato, anche armato**, sempre di sezione adeguata ($\geq 1,5 \text{ mm}^2$).

- Nel caso si intenda proteggere il cavo di collegamento tra TV-I e PI da eventuali guasti (cortocircuito) attraverso un apparecchio di protezione (interruttore automatico dotato di contatti ausiliari), l'intervento o l'apertura intenzionale dello stesso dovrà provocare,

CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

Allegato M

M.1 Modalità di riduzione della potenza attiva in relazione alla partecipazione degli utenti attivi ai piani di difesa

Le prescrizioni qui contenute si applicano agli impianti di generazione non programmabili da fonte rinnovabile fotovoltaica ed eolica che presentano potenza nominale complessiva dei gruppi di generazione **maggiore o uguale a 100 kW**.

Per garantire la sicurezza di esercizio del SEN, deve essere possibile ridurre la produzione dei suddetti impianti di generazione; in questo modo, il Gestore della rete di trasmissione può contrastare situazioni di riduzione di capacità regolante del SEN potenzialmente critiche.

Per attuare tali funzionalità, è necessario che il Distributore possa inviare segnali ad un opportuno ricevitore GSM/GPRS situato presso l'impianto dell'utente attivo; tale ricevitore elaborerà il segnale ed emetterà un comando al SPI (cui sarà collegato – ingresso Telescatto) in modo da consentire il distacco e l'inibizione dei gruppi di generazione.(49)

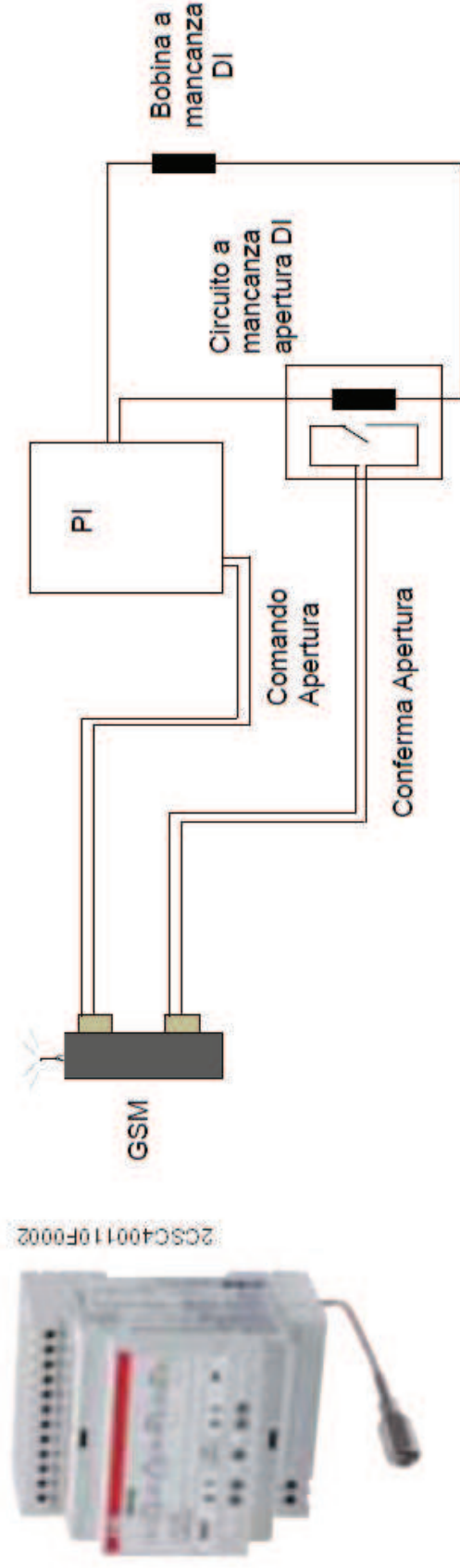
(49) La modalità di implementazione delle prescrizioni del presente paragrafo sarà comunicata dal Distributore in fase di connessione. In presenza di infrastrutture di comunicazione già esistenti nella disponibilità del Distributore, lo stesso avrà facoltà di implementare soluzioni alternative rispetto a quella qui prospettata, fornendo all'Utente direttamente un segnale di telescatto e inibizione da impiegare in ingresso al SPI.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

Allegato M

Partecipazione ai piani di difesa



La scheda SIM da inserire nel modem GSM verrà data dal distributore ABB renderà disponibili sul proprio sito le configurazioni da inserire nel modem appena disponibili (con SW scaricabile a titolo gratuito)



Moduli GSM ATT

I moduli ATT sono attuatori telefonici GSM che rispondono alle necessità di installazione in tutti gli ambiti applicativi assicurando la supervisione remota di utenze elettriche attraverso la telefonia mobile. In particolare, la versione ATT-22 consiste in un modulo di controllo con 2 uscite e 2 ingressi per impianti residenziali, terziari e industriali mentre il modulo di allarme ATT-81, con 8 ingressi e un'uscita, è idoneo al monitoraggio di allarmi e stati in impianti terziari e industriali. Comandi e allarmi possono essere trasmessi attraverso SMS, squilli gratuiti, fax o e-mail a seconda delle esigenze. La programmazione può avvenire mediante l'invio di SMS o tramite il software ATT-Tool.

Tutti i moduli ATT sono forniti con batteria tampone, software di programmazione ATT-Tool e cavo per il collegamento a PC. In aggiunta, i moduli ATT-22E e ATT-81E sono equipaggiati con antenna esterna precablata, indispensabile qualora il modulo venga installato in ambienti dove non è garantita un'adeguata copertura del segnale GSM: cantine, carpenterie metalliche chiuse, ecc.

I moduli possono essere alimentati con un trasformatore modulare ABB tipo TS 25/12-24 C e sono compatibili con SIM GSM di tutti gli operatori di telefonia mobile.

Ingressi		Uscite		Descrizione		Peso unitario		Configurazione	
				Tipo		Codice ABB		Codice d'ordine	
2 analogico-digitali		2 NA		ATT-22		2CSM322000R1371		M429449	
8 digitali		1 NA		ATT-81		2CSM381000R1371		M429450	
2 analogico-digitali		2 NA		ATT-22E		2CSM208345R1371		M208345	
8 digitali		1 NA		ATT-81E		2CSM208355R1371		M208355	

CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

- **ALIMENTAZIONE AUSILIARIA DEL SPG**

Le prescrizioni di seguito fornite sono finalizzate a dare la massima affidabilità ai circuiti di comando del DG e alimentazione ausiliaria della PG. A tal fine, i circuiti di alimentazione della PG (compreso l'eventuale data logger) e i circuiti di comando del DG devono essere alimentati da un'unica sorgente di tensione ausiliaria, la cui disponibilità deve essere garantita da un UPS o batterie in tampono per almeno **un'ora**.

- **ALIMENTAZIONE AUSILIARIA DEL SPI**

Il sistema di alimentazione ausiliaria deve garantire il funzionamento del SPI per almeno 5 s dalla mancanza di alimentazione principale. Inoltre, alla mancanza di alimentazione principale, il sistema di alimentazione ausiliaria deve essere opportunamente dimensionato per mantenere per almeno **5 s** la chiusura del DDI e dell'eventuale dispositivo di comando per il rincalzo.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

- **Rincalzo alla mancata apertura del DDI**

Per la sicurezza dell'esercizio della rete, per impianti attivi con potenze **superiori a 400 kW** è necessario prevedere un rincalzo alla mancata apertura del dispositivo d'interfaccia. Il rincalzo consiste nel riportare il comando di scatto, emesso dalla protezione di interfaccia, ad un altro dispositivo di interruzione. Esso è costituito da un circuito, condizionato dalla posizione di chiuso del dispositivo di interfaccia, che agisce a seconda dei casi sul **dispositivo generale** o sul(i) **dispositivo(i) di generatore**, con ritardo non eccedente 1 s. Il temporizzatore viene attivato dal circuito di scatto della protezione di interfaccia.

La soluzione prescelta deve essere comunque approvata dal Distributore.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

NOVITA'

E.1 Tipologie di prova

Le tipologie di prove da eseguire sul SPI sono le seguenti:
prove di tipo;

prove di verifica **in campo**: sono da ricomprendersi in tale categoria sia le prove di **prima installazione** che quelle di **verifiche successive**; tali prove (con relativa periodicità) devono essere espressamente richieste nell'eventuale Regolamento di Esercizio del Distributore.

Le prove di tipo devono essere eseguite su un esemplare identico a quelli successivamente commercializzati.

Prove di tipo comprendono quelle indicate in E.4 e, sulla base dei risultati ottenuti, deve essere prodotta la relativa documentazione ai fini di quanto richiesto in E.4.

Le prove di verifica **in campo** devono inoltre riguardare la continuità dei circuiti tra la SPI ed il DDI e degli eventuali circuiti di ingresso voltmetrici.

Gli errori riscontrati durante le prove di verifica in campo e di prima installazione non devono superare l'errore limite incrementato:
della variazione dell'errore limite ricavato dalle prove di tipo;
della precisione della cassetta di prova ed eventuali TV elevatori.

CEI 0-16 V3 – 12-2012

IMPATTO SUI PRODOTTI ABB

- Utenti Attivi
- Modifica FW del REF542plus per introduzione:
 - Logica sblocco voltmetrico
 - Massima Tensione a media mobile
 - Funzionamento con TV (2 TV f-f e 3 TV f-t)

- Utenti Passivi
- La CEI 0-16 V3 non ha introdotto nessuna modifica sostanziale nei requisiti e nelle modalità di prova, i requisiti e le prove previste, sono le stesse della CEI 0-16 V2

CEI 0-16 V3 – 12-2012

Disponibilità prodotti

- REF542plus per Utenti Passivi ed attivi
 - Febbraio 2013: inizio attività di omologazione presso il CESI
 - Marzo 2013: fine processo di omologazione (**completato 15 marzo 2013**)
 - Aprile 2013: inizio vendita del REF542plus con nuova omologazione
- Utenti Passivi
 - REF601 SP 2.2 con data Logger
 - Aprile 2013: inizio attività di omologazione
 - Maggio 2013: fine processo di omologazione
 - Giugno 2013: inizio vendita del REF601 SP2.2 con nuova omologazione

L'allegato Terna A70 e la normativa CEI 0-16

Le soluzioni ABB

- ABB grazie alla versatilità dei prodotti che la rendono sempre pronta e flessibile alle esigenze del cliente propone delle soluzioni per l'adeguamento dei quadri esistenti e delle protezioni. Possibilità di implementare nel relè REF 542plus il protocollo di comunicazione IEC 61850 (RJ45 doppio canale).

	DG + DI integrato (in MT)	DG + DI integrato (in MT) senza TV triangolo aperto	DG e DI separato (in MT)	DG e DI separato (in MT) senza TV triangolo aperto	DG in MT integrato nell'interruttore e DI in BT	DG in MT con ingresso da combisensor e DI in BT	DG in MT con ingresso da combisensor e DI in BT Comandato da SPI in MT
KIT Impianti Esistenti Quadri e protezioni ABB e NON ABB**	A con TV triangolo aperto	B	C con TV triangolo aperto	D	-	-	-
Impianti nuovi Quadro ABB Protezioni ABB	E	-	F	-	G	H	I

**SE QUADRO NON ABB: Fornitura disegni e dimensioni relè e relativi combisensor

CEI 0-16 V3 – 12-2012



Il REF542plus è in grado di gestire i segnali IEC 61850 tramite modulo esterno (RIO600) o la scheda di comunicazione IEC61850/Modbus TCP. Il modulo RIO600 verrà reso disponibile solo quando il CEI avrà definito esattamente il profilo per gestire i comandi specifici (attualmente **allo studio**, come indicato alla norma CEI 0-16).

Dispositivo d'interfaccia protezione per utenti attivi (Termine Aggiornamenti)

L'AEEG VALUTERA' PROVVEDIMENTI FINO ALLA DISCONNESSIONE DEGLI IMPIANTI CHE NON SI ADEGUERANNO ALLA DELIBERA 84/12

Con riferimento alla delibera 84/2012/R/eel che ha disposto le modalità di applicazione dell'Allegato A70 di Terna per gli impianti di produzione con potenza superiore a 50 kW connessi fino al 31 marzo 2012 alle reti MT, si precisa che con un comunicato dell'11 febbraio l'Autorità per l'energia elettrica e il gas ha specificato che valuterà ulteriori interventi da assumere nei confronti dei produttori che, pur avendone l'obbligo, non hanno completato gli adeguamenti previsti entro il 31 marzo 2013, **fino a disporre l'impossibilità a rimanere connessi alla rete elettrica.**

Gli orientamenti dell'AEEG sono più incisivi della già prevista sospensione delle erogazioni delle tariffe incentivanti dal 1 aprile 2013 da parte del GSE, ai fini della sicurezza del sistema elettrico nazionale.

Considerata la non prorogabilità della data del 31 marzo 2013, Federazione Anie invita i produttori che non hanno ancora adeguato i propri impianti a contattare al più presto le società costruttrici di apparecchiature elettriche, al fine di eseguire il retrofit degli impianti nei tempi stabiliti dall'Autorità ed evitare qualsiasi rischio.

Per leggere il comunicato dell'AEEG:
<http://www.autorita.energia.it/it/comunicati/13/130211dmeg.htm>

UniSec

Soluzioni JTI CEI 0-16 per utenti attivi _ Allegato A-70



Titolo

Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica

Titolo

Reference technical rules for the connection of active and passive consumers to the HV and MV electrical networks of distribution Company

Sommario

La presente Norma è stata elaborata dal CEI a seguito di quanto indicato nella delibera dell'Autorità per l'energia elettrica e il Gas (AEEG) 84/12 che rende obbligatorio il recepimento degli Allegati A70 e A72 del codice di rete del Gestore della rete di trasmissione nazionale (TERNA s.p.a.).

La presente Norma tiene conto di innovazioni tecniche che si stanno delineando sia a livello nazionale che europeo con riferimento alla prossima realizzazione delle smart grid e più in generale di segnali di comando trasmessi dai Distributori mutati a compensare situazioni locali o generalizzate connesse ai parametri afferenti alla qualità del servizio elettrico reso all'utenza.

Gli Allegati contengono i principi che rendono possibile un corretto esercizio degli impianti di generazione diffusa al fine di salvaguardare la sicurezza, la continuità e la qualità anche del servizio di trasmissione nazionale dell'energia elettrica oltre a quello fornito dalle imprese di distribuzione della stessa.

Alcune parti del documento che richiedono ulteriore tempo per una loro corretta definizione sono indicate nel testo come "Allo studio". Questa formulazione è stata scelta per evidenziare anticipatamente tutti gli argomenti che completeranno la norma cosicché tutti i settori interessati siano avvertiti, per quanto possibile, anche per le prestazioni, le prove e le caratteristiche che potranno essere richieste ai generatori di rete.

Un'altra importante modifica della presente Norma, rispetto all'edizione precedente, è la drastica riduzione della parte dedicata agli impianti a tensione superiore a 38 kV, essendo la gran parte delle linee in AT divenuta di proprietà del Gestore della rete di trasmissione nazionale e regolata, perciò, dal relativo codice di rete.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI 0-16:2008-07 e relative Varianti, che rimangono in vigore fino al 31-12-2012.



- Tensione nominale 24kV
- Tensione esercizio 15kV-20kV
- Corrente nominale 630A
- Corrente breve durata 16kA, 1s

- Tutte le soluzioni prevedono l'interruttore VD4 motorizzato
- Tutte le soluzioni sono conformi alla CEI 0-16 ; Allegato A70
 - REF542 plus configurato SPG + SPI
 - (51) I>; (51) I>>; (50) I>>>;(51N) I0>; (50N) I0>>; 67N NI; 67N NC; (27) V<;(59) V>; (81U) f<; (81O) f>; 59inv; 27dir; 59Vo, 32P; 79).
 - TATV UTIF in opzione

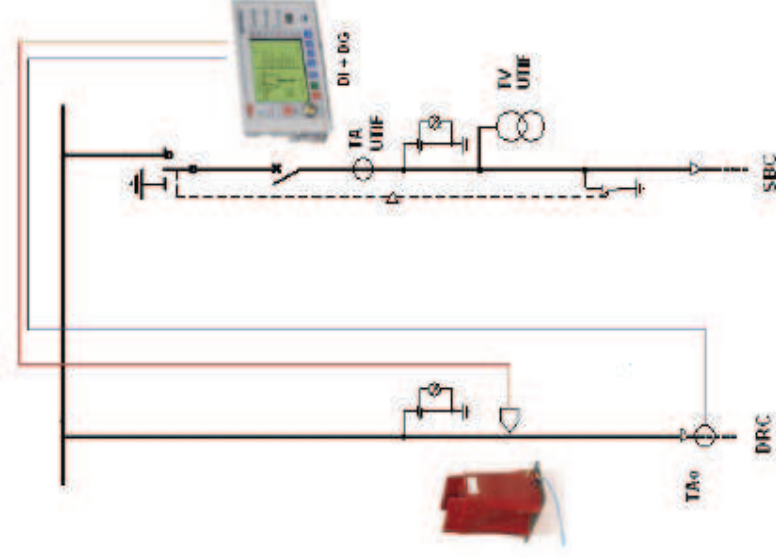
- Tutta la documentazione di progetto (disegni generali e funzionali) disponibili in fase di offerta

▪ Consegne 3 settimane

- Disponibili in 6 configurazioni per un totale di 24 soluzioni impiantistiche

UniSec Allegato A-70

Soluzioni JTI con DG+DI integrato in MT - PV1



Componenti A-70

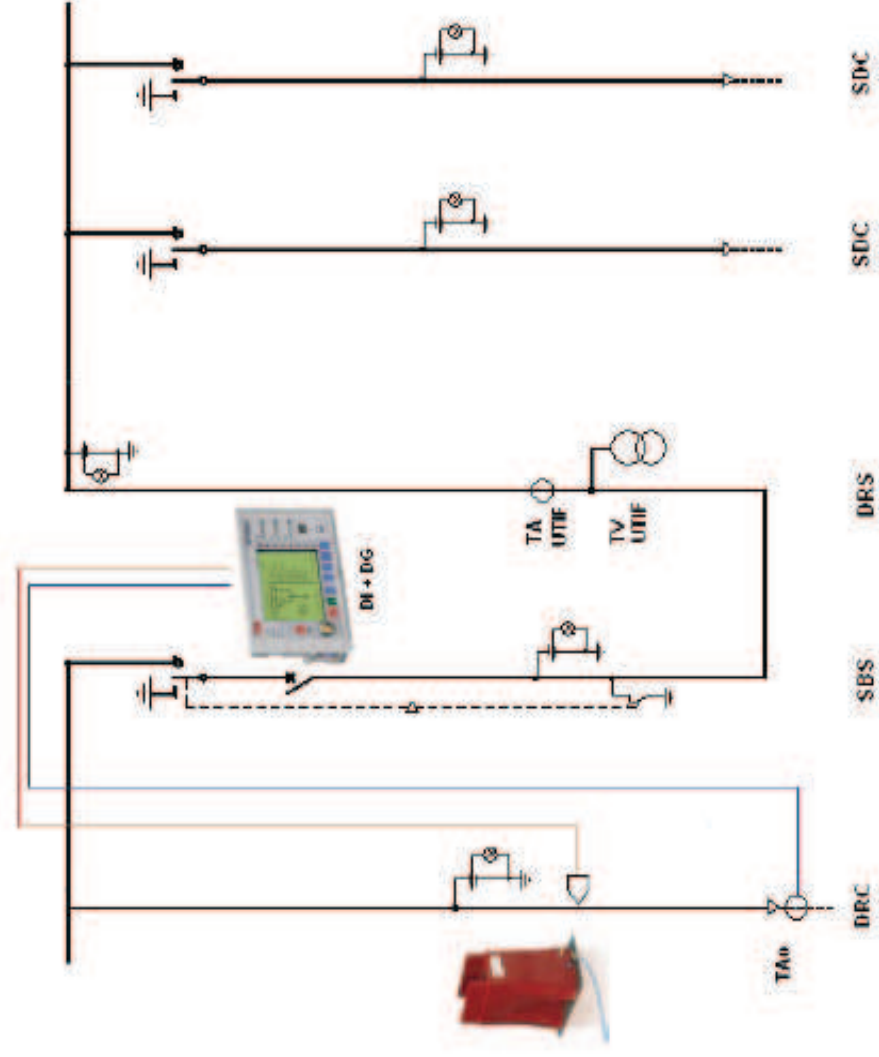
- N° 1 REF 542plus con n° 2 schede
- N° 3 combisensors KEVCD;
- N° 1 TA omopolare 40/1

Opzionale

- N° 3 TA DIN per UTIF cl.0,2 (0,5)
- N° 3 TV DIN per UTIF cl.0,2 (0,5)

UniSec Allegato A-70

Soluzioni JTI con DG+DI integrato in MT – PV2



Componenti A-70

- N° 1 REF 542plus con n° 2 schede
- N° 3 combisensors KEVCD;
- N° 1 TA omopolare 40/1

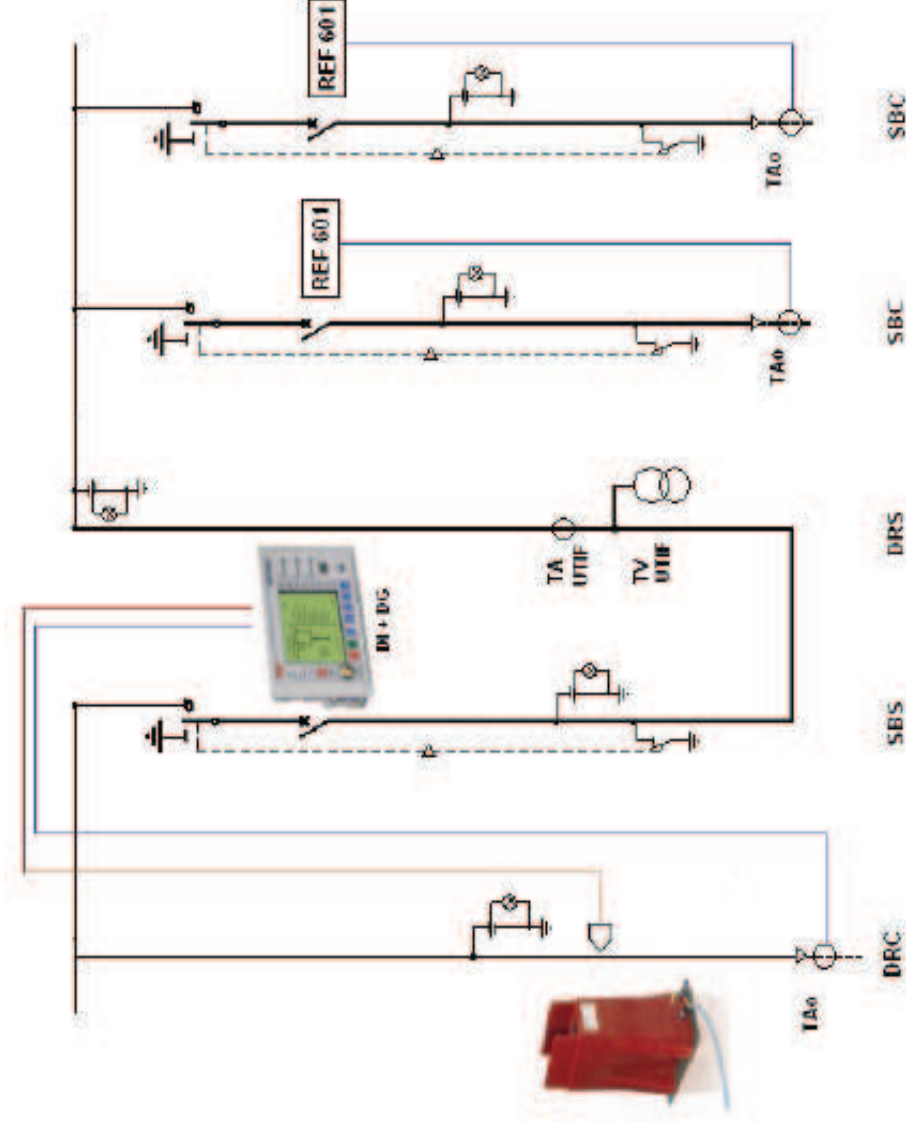
Opzionale

- N° 3 TA DIN per UTIF cl.0,2 (0,5)
- N° 3 TV DIN per UTIF cl.0,2 (0,5)

Soluzioni JTI-PV2

UniSec Allegato A-70

Soluzioni JTI con DG+DI integrato in MT – PV3



Componenti A-70

- N° 1 REF 542plus con n° 2 schede
- N° 3 combisensors KEVCD;
- N° 1 TA omopolare 40/1

Opzionale

- N° 3 TA DIN per UTIF cl.0,2 (0,5)
- N° 3 TV DIN per UTIF cl.0,2 (0,5)

Soluzioni JTI-PV3

